

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
(A n'utiliser que pour  
le classement et les  
commandes de reproduction)

**2.148.909**

(21) N° d'enregistrement national :  
(A utiliser pour les paiements d'annuités,  
les demandes de copies officielles et toutes  
autres correspondances avec l'I.N.P.I.)

**71.29170**

## (15) BREVET D'INVENTION

PREMIÈRE ET UNIQUE  
PUBLICATION

(22) Date de dépôt ..... 10 août 1971, à 14 h 3 mn.  
Date de la décision de délivrance..... 26 février 1973.  
Publication de la délivrance..... B.O.P.I. — «Listes» n. 12 du 23-3-1973.

(51) Classification internationale (Int. Cl.) E 02 f 3/00.

(71) Déposant : Société dite : A.N.F. FRANGECO, résidant en France.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Guerbilsky, 38, avenue Hoche, Paris (8).

(54) Véhicule chargeur-transporteur à godet pour travaux souterrains.

(72) Invention de :

(33) (32) (31) Priorité conventionnelle :

L'invention concerne les véhicules chargeurs-transporteurs à godet pour travaux souterrains à deux essieux rigides supportant respectivement deux parties du véhicule reliées entre elles par un système à double articulation comportant un axe vertical et un axe horizontal longitudinal.

5 Elle concerne plus particulièrement, mais non exclusivement, les véhicules chargeurs-transporteurs à godet dans lesquels une première partie du véhicule est constituée par un tracteur qui porte le moteur et le poste de conduite tandis que la deuxième partie dudit véhicule est constituée par une remorque qui porte le godet.

10. Les véhicules chargeurs-transporteurs à godet pour travaux souterrains à deux essieux rigides sont souvent portés par des roues équipées de bandages pneumatiques gonflés à des pressions relativement élevées de l'ordre de 7 kg/cm<sup>2</sup> et ils ne sont pas suspendus, de sorte que le conducteur de tels engins est soumis à un travail extrêmement fatigant. De plus, les secousses 15. brutales transmises à tous les éléments du véhicule et à ses organes de commande produisent des contraintes nuisibles à la bonne conservation de l'engin et susceptible de provoquer, dans les assemblages et les organes de fixation divers, des jeux de nature à accélérer l'usure de l'ensemble.

En vue de réduire ces inconvénients, on a bien déjà proposé de monter 20 l'essieu rigide du tracteur à pivotement sur le châssis de celui-ci, autour d'un axe longitudinal médian, mais la combinaison de cette articulation avec l'articulation longitudinale des deux parties du véhicule l'une par rapport à l'autre est susceptible de donner naissance à des mouvements de roulis.

Le but de l'invention est de réaliser un véhicule chargeur-transporteur 25 à godet pour travaux souterrains qui ne présente pas les inconvénients précités des engins classiques.

A cet effet, suivant l'invention, l'un, au moins, des deux essieux est suspendu.

Grâce à cette caractéristique nouvelle, on élimine systématiquement les 30 inconvénients précités des engins classiques.

Dans un mode de réalisation avantageux, constitué par un tracteur et une remorque, seul l'essieu du tracteur est suspendu. Cette solution est moins coûteuse que si les deux essieux de l'engin étaient suspendus, et cependant elle donne pratiquement satisfaction puisque c'est le tracteur qui est la 35 partie de l'engin que l'on doit ménager plus particulièrement étant donné qu'elle porte le conducteur ainsi que le moteur et tous les organes de commande les plus vulnérables.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va

suivre et à l'examen des dessins annexés qui montrent, à titre d'exemple non limitatif, un mode de réalisation d'un véhicule chargeur-transporteur à godet pour travaux souterrains perfectionné suivant l'invention.

Sur ces dessins :

- 5 la figure 1 est une vue en élévation de l'engin ;  
la figure 2 représente, à plus grande échelle, également en élévation, le détail de la suspension de l'essieu du tracteur ; et  
la figure 3 est une vue en plan correspondant à la figure 2.  
L'engin représenté sur les figures 1 à 3 est un véhicule chargeur-transporteur à godet pour travaux souterrains à deux essieux rigides 1, 2, supportant, respectivement, deux parties du véhicule, à savoir : une première partie constituée par un tracteur 3 et une deuxième partie constituée par une remorque 4. Les deux parties du véhicule sont reliées entre elles par un système à double articulation 6 comportant un axe vertical 7 et un axe horizontal 8.

Dans l'exemple représenté, l'axe d'articulation 8 est matérialisé par un pivot horizontal 11 solidaire de la pièce d'attelage 12 et il tourbillonne dans un palier 13 solidaire du châssis 14 de la remorque. L'axe d'articulation vertical 7 est matérialisé par un pivot vertical en deux parties coaxiales 17 engagées à la fois, chacune, dans une branche d'une chape formée sur la pièce d'attelage 12 et dans la branche double correspondante d'une chape 18 solidaire du châssis 19 du tracteur 3.

Le tracteur 3 porte, entre autre, le poste de conduite 22, le moteur (non représenté), ainsi que les organes de commande et de transmission nécessaires au fonctionnement de l'engin. La remorque 4 porte le godet 24 de chargement et de transport articulé sur deux bras 25 eux-mêmes articulés sur le châssis de la remorque suivant une disposition classique.

Les essieux rigides 1 du tracteur et 2 de la remorque sont portés chacun par deux roues telles que 28, 29 équipées de bandages pneumatiques appropriés. Dans l'exemple représenté, seul l'essieu 1 du tracteur est suspendu, mais on pourrait très bien munir également l'essieu 2 de la remorque d'un système de suspension, par exemple d'un système analogue à celui proposé pour l'essieu 1.

Dans l'exemple, l'essieu 1 du tracteur forme un ensemble rigide équipé d'un différentiel et éventuellement d'un réducteur de vitesse relié au moteur porté par le tracteur. Les deux extrémités de cet essieu 1 sont fixées rigidement respectivement sur une extrémité de deux bras rigides 31, 32, égaux et parallèles dont les deux autres extrémités sont articulées sur le

71 29170

2148909

châssis 19 du tracteur autour d'un axe géométrique horizontal transversal commun désigné par 33. Dans l'exemple, chacun de ces deux bras, par exemple le bras 31, pivote sur un axe 34 supporté par ses deux extrémités dans deux bossages 35 solidaires du châssis 19 du tracteur.

5 L'essieu 1 et les deux bras 31, 32 forment donc un ensemble rigide sensiblement en forme de "U" couché, de sorte que l'essieu 1 demeure parallèle au châssis 19 du tracteur dans toutes les positions angulaires des deux bras 31, 32.

10 L'ensemble rigide formé par l'essieu 1 et les deux bras 31, 32 est relié au châssis 19 du tracteur par un système élastique constitué, dans cet exemple, par deux amortisseurs oléopneumatiques 38, 39 articulés, par l'une de leurs extrémités, au moyen d'axes 41, 42 sur les deux bras 31, 32 et, par leur autre extrémité, au moyen d'axes 43, 44 à des consoles 45, 46 du châssis du tracteur. En vue de réduire la fatigue des bras 31, 32, il est prévu des systèmes de guidage latéral constitués, dans cet exemple, par les ailes verticales de deux éléments de cornières 48, 49 dont les ailes horizontales sont fixées à plat sur la face supérieure des bras 31, 32, respectivement, les ailes verticales desdits éléments de cornière étant susceptibles de glisser contre les faces latérales externes du châssis 19 du tracteur.

15 20 En vue d'assurer un bon équilibrage des deux amortisseurs et de pallier une fuite éventuelle de l'un d'eux, les phases gazeuses de ces amortisseurs sont, de préférence, réunies entre elles par une conduite que l'on a indiquée schématiquement en traits interrompus en 51.

25 On ne reviendra pas sur les avantages de ce système de suspension, puisque ceux-ci ont été indiqués plus haut.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit et représenté, qui a été donné à titre d'exemple ; on peut y apporter de nombreuses modifications, suivant les applications envisagées, sans sortir, pour cela, du cadre de l'invention.

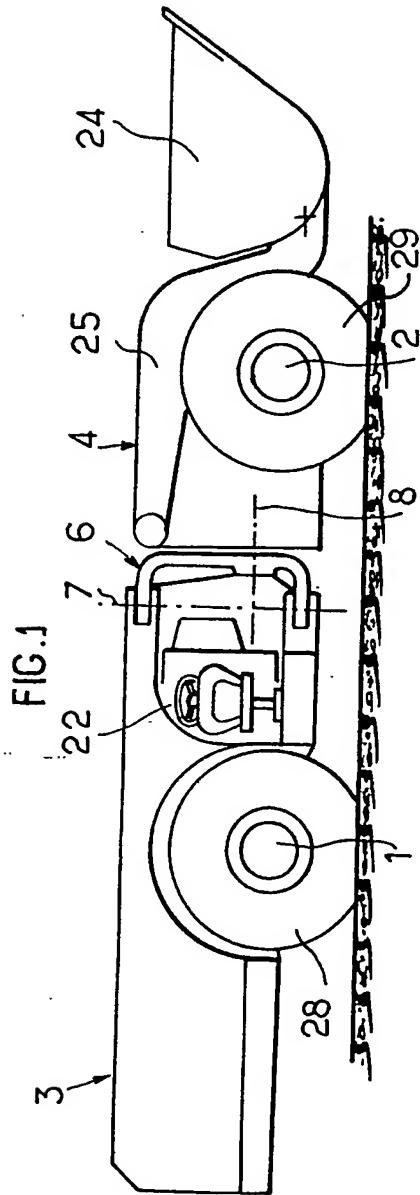
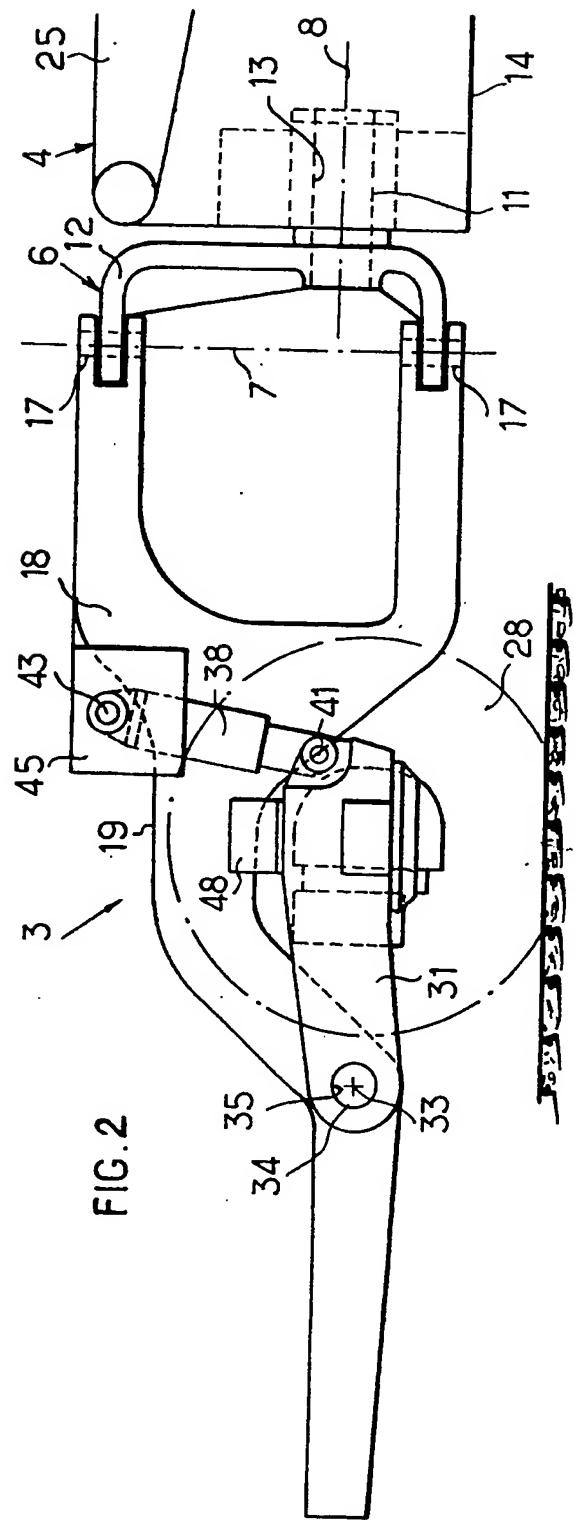
REVENDICATIONS

- 1.- Véhicule chargeur-transporteur à godet pour travaux souterrains à deux essieux rigides supportant respectivement deux parties du véhicule reliées entre elles par un système à double articulation comportant un axe vertical et un axe horizontal longitudinal, caractérisé en ce que l'un, au moins, des deux essieux est suspendu.  
5
- 2.- Véhicule chargeur-transporteur à godet suivant la revendication 1, dans lequel une première partie du véhicule constituée par un tracteur porte le moteur et le poste de conduite, tandis que la deuxième partie dudit véhicule constituée par une remorque porte le godet, caractérisé en ce que seul l'essieu du tracteur est suspendu.  
10
- 3.- Véhicule chargeur-transporteur à godet suivant la revendication 1, caractérisé en ce que chaque extrémité d'essieu suspendu est munie d'un bras, lesdits bras étant égaux et parallèles de manière à former, avec l'essieu, un ensemble rigide sensiblement en forme de "U" couché, les extrémités desdits bras étant articulées sur la partie correspondante du véhicule autour d'un axe géométrique horizontal transversal commun, tandis que l'essieu est relié à ladite partie correspondante du véhicule par un système élastique.  
15
- 4.- Véhicule chargeur-transporteur suivant la revendication 3, caractérisé en ce que le système élastique est constitué par au moins un amortisseur oléopneumatique.  
20
- 5.- Véhicule chargeur-transporteur suivant la revendication 4, caractérisé en ce que le système élastique est constitué de plusieurs amortisseurs oléopneumatiques dont les chambres qui renferment les phases gazeuses sont reliées entre elles par des conduits appropriés.  
25
- 6.- Véhicule chargeur-transporteur suivant la revendication 3, caractérisé en ce que chacun des bras présente une surface latérale verticale en contact de glissement avec une surface correspondante solidaire du véhicule.

71 29170

PL. I . 2

2148909



71 29170

PL. II. 2

2148909

FIG. 3

